

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-141878  
 (43)Date of publication of application : 14. 08. 1984

(51)Int. CI. H04N 5/64

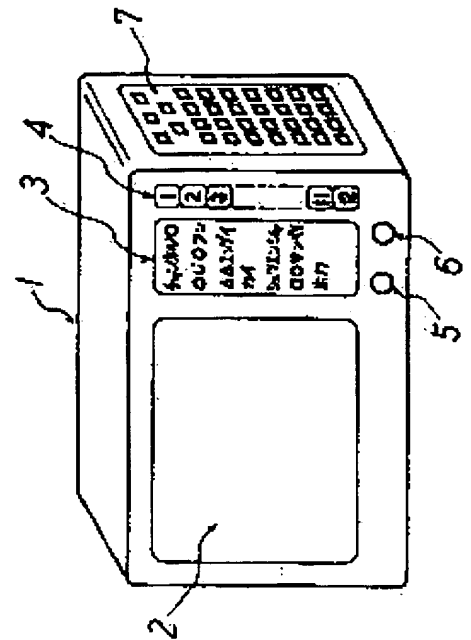
(21)Application number : 58-015407 (71)Applicant : TANAKA RIICHIRO  
 (22)Date of filing : 03. 02. 1983 (72)Inventor : TANAKA RIICHIRO

## (54) TELEVISION WITH EXCLUSIVE DISPLAY DEVICE FOR PROGRAM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To display a program of an optional TV station on a TV receiver by providing an exclusive display device for program at the circumference of a TV screen.

CONSTITUTION: An exclusive display device 3 for TV program is set at the circumference of a TV screen 2 of a TV receiver main body 1. This device 3 incorporates a microcomputer and calls out in real time the stored TV programs in accordance with time points for display. The TV programs are fed to a microcomputer by means of an input button group 7. When a user wants to know the programs other than that of the projected channel, the user pushes a channel selection button 4 to display the channel No., the time point, the title of the program, the performers, etc. to the device 3. In addition, a time selection button is provided to display an optional program at a designated time point.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

H 04 N 5/44

識別記号

庁内整理番号

D-7423-5C

⑭ 公開

昭和61年(1986)3月12日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 テレビジョン受像機の番組予約装置

⑯ 特 願 昭59-172138

⑰ 出 願 昭59(1984)8月18日

⑱ 発 明 者 西 村 有 年 大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内  
⑲ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪市阿倍野区長池町22番22号  
⑳ 代 理 人 弁理士 福士 愛彦 外2名

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

テレビジョン受像機の番組予約装置

## 2. 特許請求の範囲

1. ブラウン管画面上に番組予約内容を表示するテレビジョン受像機において、番組予約内容をブラウン管画面上に表示するための表示出力制御回路と、番組予約内容の表示画面部分に複数の背景画像を供給する背景画像供給手段とを備え、番組予約入力の状態に応じて、背景画像を第1状態と第2状態に背景画像を変えることを特徴とするテレビジョン受像機の番組予約装置。

## 3. 発明の詳細な説明

### (技術分野)

本発明は、テレビジョン受像機の番組予約に関するもので、ブラウン管画面上に予約内容の表示を行うものである。(オンスクリーン方式と言われる)

さらに、VTRの普及に伴い複雑な予約内容を簡単に入力したり確認したりできる装置に関するものである。

(従来技術)

最近、この種の表示が多くなってきているが、その操作方法/表示が複雑化しておりユーザーにとっては非常に使いにくい機能になりつつある。一例としては、

①時刻やチャンネル番号を入力すべき画面上の個々の場所にカーソル等で案内する方式のものは、入力すべき情報が多くなると、日付、時刻、チャンネル番号、オンタイム/オフタイムの別等の一連の情報が関連づけてチェックしにくくなる。

②予約入力完了時や入力済みの場合に、画面上の特定位置に「予約完了」等の表示を行うものは、画面スペースの制約から文字の大きさもそれほど大きくできないことで、確認しにくく、かつ、デザイン的にも余り好ましいものではなかった。

## ( 目 的 )

本発明は、上記欠点を除去するものであり、例えば、日付、時刻、チャンネル番号、オンタイム/オフタイム等の一連情報を1プログラムとしてまとめて入力指示するために、1プログラム全体を細長いカーソルで示し、1プログラムの入力が終われば次のプログラムのある行へとカーソルを改行したり、また、入力中には背景画像を青一色にし予約完了時には青のストライプ模様にして見易い表示にする等の新鋭な機能を持った番組予約装置を提供するものである。

## ( 実施例 )

第1図に基いて本システムの概略説明を行う。放送局からのテレビ電波をアンテナから入力してテレビ信号受信回路6で受信処理し、この処理信号をテレビ信号出力回路5にてさらにR、G、Bの原色信号として信号ミキシング回路2へ供給する。この信号ミキシング回路には、表示出力制御回路1から番組予約内容を表示するための信号が供

さらに、クロック発生器14、メロディ発生器15により、番組予約のタイマ動作終了時間等の報知を音声により行う。

以下、他の図面とともに本発明の実施例につき説明をする。

## &lt; 文字表示部の背景色発生装置実施例 &gt;

ディスプレイ上の文字および図形は、プログラム可能な水平表示位置制御装置16と、垂直表示位置制御装置17によって1ドットおよび1ラインごとに自由に指定し表示することが可能である。

一度に表示可能なディスプレイ上の配置は第2図に示すように水平21文字分と垂直6行分を表示できる。

個々の行は独立していて先頭文字の表示位置を指定することによって、画面上の自由な位置へ移動することが可能である。(第3図)

1文字のドット構成は、第4図に示すように12ドット×12ドットになっていて上下および左

給される。該表示信号は、コントロール部9中の水平表示位置制御装置16と垂直表示位置制御装置によりその表示位置が決められる。

表示位置等の可変については、リモコン送信機からの各種コントロール/データ信号に基いて行われる。データインターフェース回路11を介在して、外部データRAM10から得られる表示文字/表示図形のデータがデコーダ回路12、表示データRAM8に転送される。

該表示データRAM8からは、

①番組予約表示で使用される色データ信号を表示出力制御回路1へ、また

②番組予約表示に使用される文字および背景キャラクタの呼び出し信号をキャラクタジェネレータ7へ、

とそれぞれ供給する。

そして、文字キャラクタは、シフトレジスタ4に水平1行分が入力され、番組予約を開始すると当該文字キャラクタがシリアル信号に変換されて表示出力制御回路1に印加される。

右の間隔についても個々にプログラムカウンタが対置されていて自由に指定することができる。

前記表示位置の指定は、プログラム可能な水平表示位置制御装置16とプログラム可能な垂直表示位置制御装置17によってなされ、垂直同期パルスで垂直表示位置制御装置17をリセットしその時点より水平パルス数をカウントすることで垂直位置が決定され、水平パルスによって水平表示位置制御装置16をリセットしクロックパルスをカウントすることによって水平方向の位置を決定する。(第3図)

該クロックパルスは、文字構成の水平1ドットを表わすパルスと同期し、かつ、比例関係にある周波数である。上記のように表示位置枠が決められていることによって、表示すべき文字等のデータはそれぞれの表示位置と個々に対応しており、「表示文字の種類、文字の色指定、表示部分の背景色指定、表示文字サイズ」等の要素を含んでいる。

文字および図形の表示方法は、前記文字データによってキャラクタジェネレータ7より順次呼

び出されることによって行われるが、前記データは外部データRAM10(ランダムアクセスメモリ)に記録されている。

呼び出しのシステムは前記水平/垂直表示位置制御装置16、17からの位置データ(メモリアドレスデータ)をコントロールデータバスを介してデコード回路12およびデータインターフェイス回路11に供給する。そして、外部データRAM10より呼び出された表示用のデータは、データインターフェイス回路11、デコード回路12より表示データRAM8に転送される。

このデータ転送は、文字表示と同一時間に行う必要はなく、表示以前の適当な空き時間に行っている。

前記文字呼び出しアドレス信号にて順次出力された文字キャラクタは、シフトレジスタ4に水平ライン1行分が入力されて更に、水平/垂直表示位置制御装置16、17より表示開始信号が入力されると文字信号がシリアル信号に変換され表示出力制御回路1に入力される。

前記表示出力制御回路1は、「背景色データ、文字の色指定データ」によって文字信号に背景色および文字の色データに応じR,G,B出力を個々にコントロールして表示文字の着色を可能とする。

前記R,G,B出力信号は信号ミキシング回路2でテレビ信号と混合され映像出力回路3へ供給して、ブラウン管画面上にディスプレイされる。

第5図は、表示出力制御回路を具体的に示した図である。

この制御回路にて文字キャラクタ、背景色用キャラクタ、文字の色データ、背景色データの合成を行い、第7図に示されるような完成された文字がブラウン管画面上に映出される。

第6図は文字色データ、背景色データの色指定レジスタ真値値を示した表である。

第7図は、前記表示出力制御回路1の入出力の関係を①図形と②電気信号についてa-b間の水平ライン1本分に注目して述べている。この方法によれば背景色用キャラクタを種々設けておくことにより多様な表示が可能となる。

本発明のシステムは第8図に示すように、(A)は、背景色を一色とするキャラクタ、(B)は、背景模様を横線とするキャラクタ、(C)は、背景色/背景模様がないう空白キャラクタ、(D)は、背景模様を縦線とするキャラクタで以上4種類のキャラクタを持っている。

上記4種類の使い分けは、本システムの特徴機能であるタイマ予約機能の「タイマ予約中モードとタイマ予約内容確認中」を見分けるために使用している。

例えば、第9図に示すようにタイマ予約中は予約中の1行全てを1色表示とし、タイマ予約内容確認の時は全ての行を模様背景とすることが特徴となっている。

#### ＜背景色による改行機能＞

前記背景色の合成システムにおいて、背景色キャラクタ呼び出しタイミングを、垂直表示位置制御装置17を構成する、背景色キャラクタ用プログラマブルカウンタのカウントダウンデータを変更し、表示位置を変え改行するものである。

この一連の動作は、データインターフェイス回路11より入力された背景色表示位置変更データがデコード回路12を経て、コントロール部に入り、垂直位置プログラムカウンタのカウントダウン数を、現状は、12カウント増加するデータに変える、すると水平ライン本数で12本増加した位置より、背景をつけることとなるために実質1行分下へづれる。したがって表示面では改行として見ることが出来る。さらに、12カウント増加すると3行目に背景が移動する。

次に、同一の動作を実行すると、前記一連のカウント数をもとの1行目表示のカウント数に戻す。このようにカウンタのデータ変更により、タイマ予約入力中の行と同期して背景による改行表示動作を可能とする機能を有している。

上記改行システムは、プログラマブルカウンタによる方法であるが、他に表示位置を固定したカウンタを必要数並べ個々にオン/オフ動作を行うことによっても実施可能である。

### ＜短時間タイマ機能＞

短時間タイマを120分に設定した場合について、第10図に基いて説明する。

始めに、プリセット型ダウンカウンタ20の初期値を“12”に設定し、短時間タイマを動作させると、10分間基準タイマ19は基準クロック発生器14からの基準パルスをもとに所定回数受け、10分経過することによりカウンタ20にパルスを送り、これにより1のカウント動作を行うとともに比較器18を通じてカウント信号をコントロール部に供給する。該コントロール部9は該カウント信号と水平パルスおよび垂直パルスを受け、短時間タイマの残り時間に対応してウィングラス状のキャラクタの中に略台形状に黄色の12本のバーを映出し、これを順次1本ずつシアン色に変化させていくことで残り時間の表示を行う。

この手順をさらに詳細に説明すると、該キャラクタを表示するため、表示データRAM18に水平表示位置制御回路16および垂直表示位置制御回路17を介して残り時間表示キャラクタの表示

位置アドレスおよび色切り換えデータを送る。これを受けて該表示データRAM18はキャラクタジェネレータ7にキャラクタコードを送るとともに、表示出力制御回路1に色切り換えデータを送る。該キャラクタジェネレータ7は表示キャラクタデータをシフトレジスタ4に送出し、該レジスタ4は該表示出力制御回路1に表示信号を送り出す。

この表示出力制御回路1は前記表示信号と前記色切り換えデータとからRGB信号を得、これを信号ミキシング回路2に送出し、映像出力回路3を介してディスプレイ手段に表示信号を送る。これにより、ディスプレイには短時間タイマの残り時間に対応して、例えば設定時間が120分の場合にはウィングラス状のキャラクタ中に当初略台形状の残り時間表示キャラクタを黄色で表示し、タイマ経過時間に対応して10分間刻みでウィングラス状キャラクタ中の残り時間表示キャラクタを上部からシアン色に変更していくことにより残り時間を告知せしめ、この動作を該カウンタがゼ

ロになるまで繰り返す。

また、該カウンタ20がゼロになるとコントロール部9はメロディ発生器15にコントロールデータを送り、該メロディ発生器15から音声を発生する。これにより短時間タイマの動作終了を告知せしめる。

### ＜タイマ動作終了時のメロディ発生実施例＞

メロディ選択手段21を操作すると、選択されたメロディに対応したキャラクタコード信号とメロディ選択信号とが発生する。

キャラクタコード信号は外部データRAM10に、メロディ選択信号はメロディ発生器15に送られる。外部データRAM10にはキャラクタコードが記憶される。

特定のメロディは、メロディ発生器15の中から選択信号により選択される。

タイマ動作終了時間になると、コントロール部9で設定時間レジスタ22と基準タイマ23の内容が一致したことを比較器24により検出し、タ

イマ終了信号を出力し、メロディ発生器15にスタート入力として供給される。

そして、メロディ信号が音声出力回路へ送られて選択されたメロディが発声され、その後一定時間経過した後に停止する。

### ( 効果 )

以上述べた通り、本発明では、日付、時刻、チャンネル番号、オンタイマ/オフタイマ等の一通情報を1プログラムとし、その1プログラム全体を細長いカーソルで示し、1プログラム単位の入力が終われば次のプログラムのある行へとカーソルを改行したり、また、入力中には背景画像を青一色にし予約完了時には青のストライプ模様にして見易い表示にする等の新規な機能を持った番組予約装置であり、ユーザーにとっては操作しやすく状態確認が容易にできる。

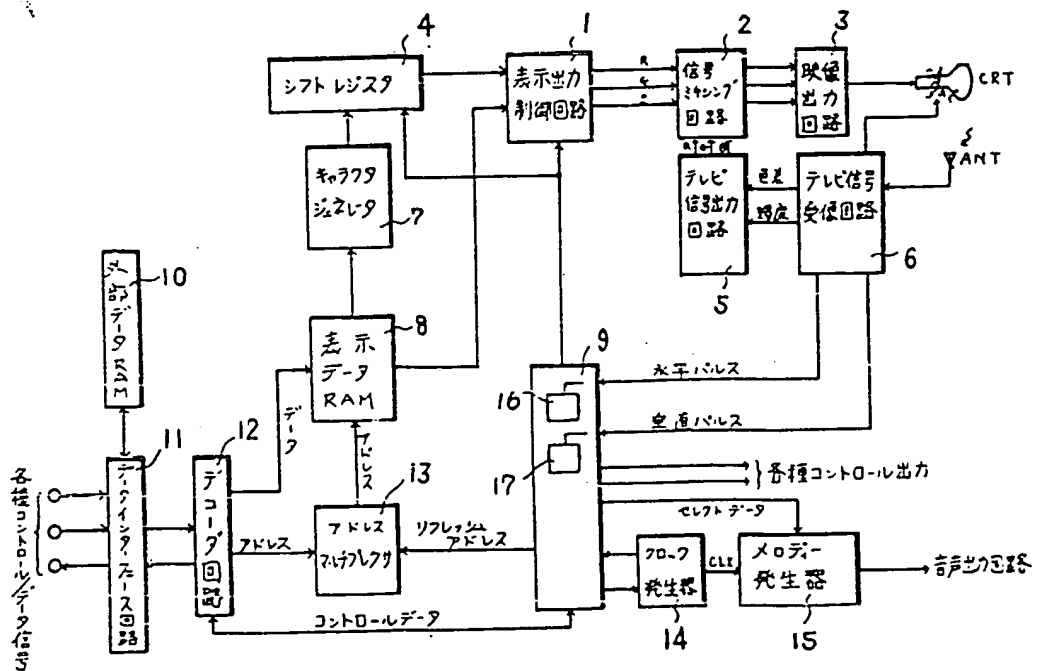
### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の全体システムを示すブロッ

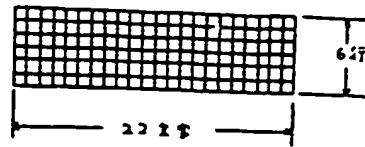
ク図、第2図は番組予約内容が表示される1行分のスペースを示す平面図、第3図は番組予約内容が表示される2行分のスペースを示す平面図、第4図は表示文字のドット数を示す平面図、第5図は表示出力制御回路のロジック図、第6図は各種出力モードの真理値表である。第7図(A)は表示文字、(B)は表示文字に対応する背景部分、(C)は表示文字と背景部分を重畳した図、(D)は(A)~(C)の各波形図を示す。第8図(A)は背景色を一色とするキャラクタ図、(B)は背景模様を横線とするキャラクタ図、(C)は背景色/背景模様なしのブランクキャラクタ図、(D)は背景模様を縦線模様とするキャラクタ図である。第9図(A)は1行分の背景画像が重畳されている図、(B)は番組予約完了後の背景画像が重畳されている図、第10図はタイマの残量時間表示に関するブロック図、第11図は画面上に表示される予約内容を示す。第12図はタイマ終了時の報知音を発声するためのブロック図である。

1・・・表示出力制御回路、2・・・信号ミキシング回路、7・・・キャラクタジェネレータ、8・・・表示データRAM、9・・・コントロール部、15・・・メロディ発生器、16・・・水平表示位置制御装置、17・・・垂直表示位置制御装置

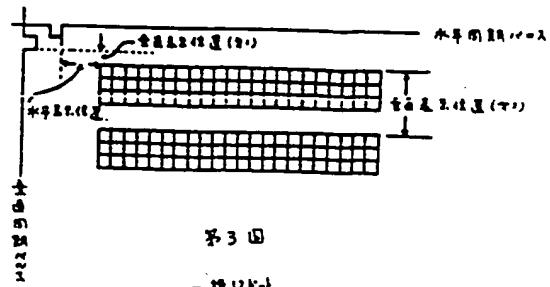
代理人 井理士 福士 愛彦 (他2名)



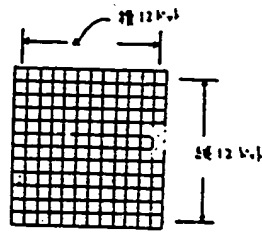
第1図



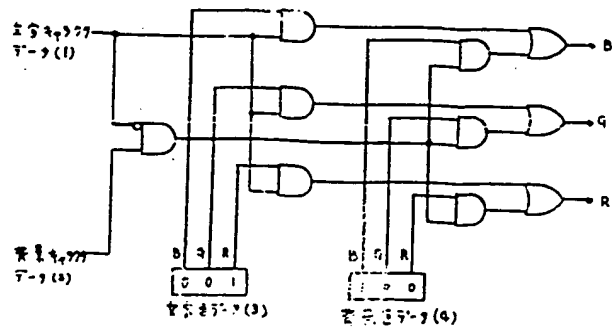
第 2 図



第 3 図



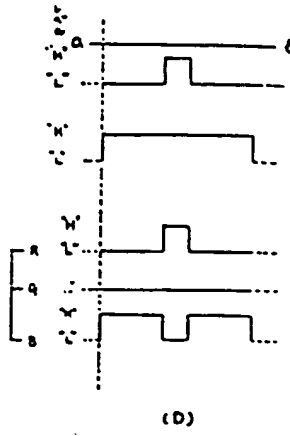
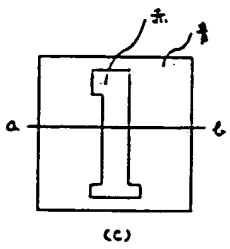
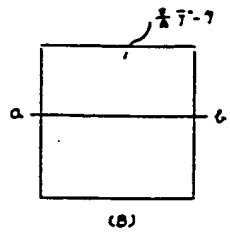
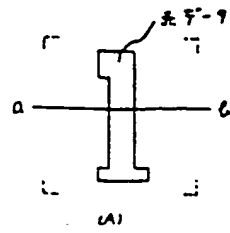
第 4 図



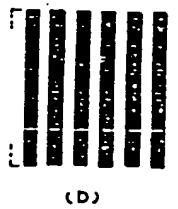
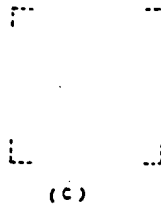
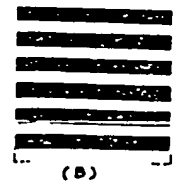
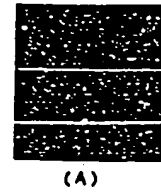
第 5 図

出力コード	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
7-2-7	0	0	0
R	0	0	1
G	0	1	0
G · R	0	1	1
B	1	0	0
B · R	1	0	1
B · G	1	1	0
B · G · R	1	1	1

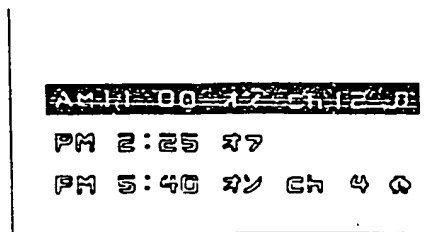
第 6 図



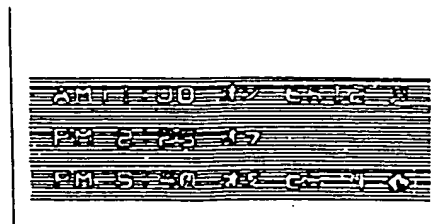
第7図



第8図

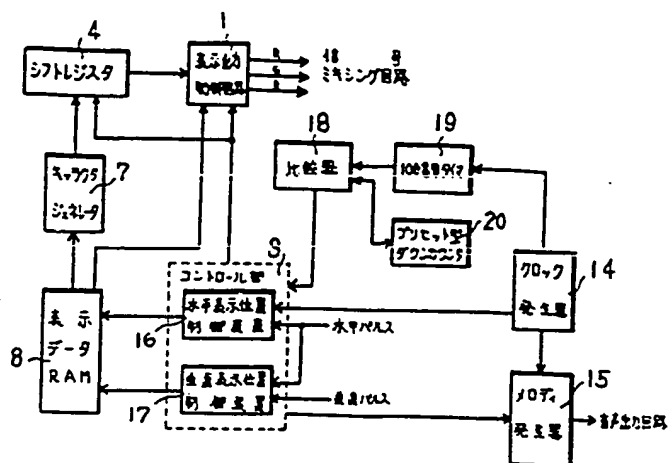


(A)

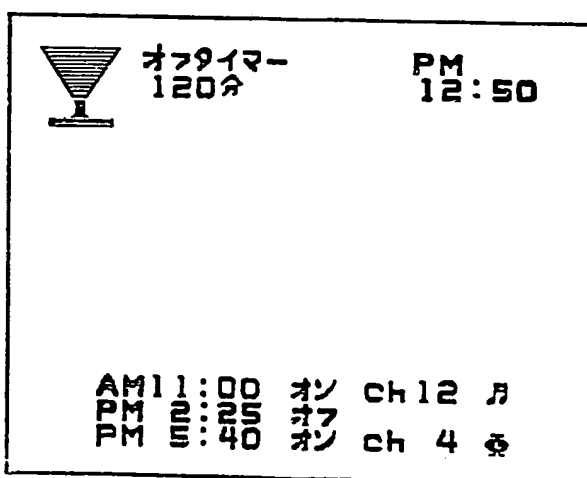


(B)

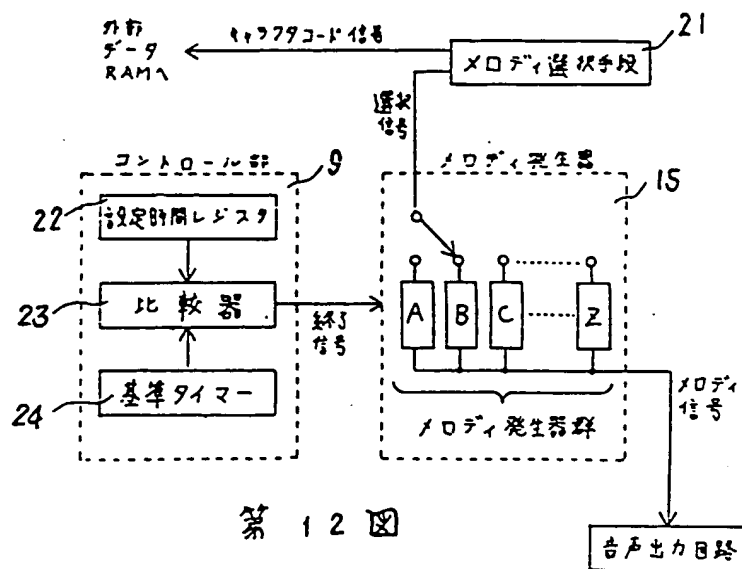
第9図



第10図



第11図



第 12 図